المحور الاول الدرس الثانى : الأدوات الملحقة بالكمبيوتر



ذاكرة الفلاش Flash Memory :

وهى تستخدم فى نقل البيانات والمعلومات من جهاز كمبيوتر لأخر



محرك القرص الصلب الخارجي External Hard Driver :

وهو مثل القرص الثابت ولكنه يعمل بشكل أفضل وأسرع

واجهة الوسائط المتعددة عالية الوضوح HDMI :

وهو سلك أو كابل ينقل الصوت والصورة من الأجهزة وإليها



سلك إيثرنت Ethernet Cable :

وهو سلك يربط جهاز الكمبيوتر بجهاز التوجيه (راوتر)



جهاز التوجيه أو الراوتر Router:

وهو جهاز يربط جهاز الكمبيوتر بالإنترنت بواسطة الـ WiFi أو سلك الإيثرنت



منفذ الإيثرنت Ethernet Port :

يتصل بسلك الإيثرنت ويعتبر أكثر استقرارا وأسرع من الوصلات اللاسلكية



المبرمج الصغير

وحدات القياس

وحدة القياس		حجمها
البت	Bit	وهى أصغر وحدة قياس وتمثل (1 و صفر)
البايت	Byte	Bit 8
الكيلو بايت	Kilobytes	B 1024
الميجا بايت	Megabytes	KB1024
الجيجا بايت	Gigabyte	MB1024
التيرا بايت	Terabyte	GB 1024

1 بايت = 8 بت = حرف واحد

مثل كلمة (كل) تحتاج 2 بايت أى 16 بت

ميجا بايت فى الثانية Mbps :

وحدة قياس تستخدم لقياس سرعة الشبكة أو الاتصال بشبكة الانترنت

كلما زادت سرعة الشبكة كان الاتصال أفضل وأسرع

جيجا هيرتز GHz :

وحدة قياس لعدد الدورات التى تنفذها وحدة المعالجة المركزية (المعالج) فى الثانية الواحدة

وكلما زادت عدد الدورات زادت سرعة المعالج



المبرمج الصغير

المشكلات التى تواجهنا أثناء استخدام الكمبيوتر وحلولها

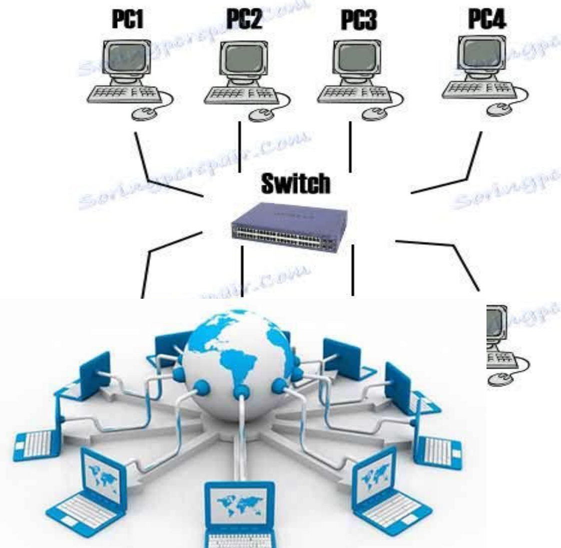
المشكلة	السبب	الحل
عدم القدرة على تخزين الملفات	المساحة غير كافية	انقل الملفات القديمة إلى محرك أقراص خارجي
اتصال ضعيف بالشبكة أثناء مؤتمر فيديو	اتصال اللاسلكي بالإنترنت ضعيف وبطئ	جرب شبكة الإيثرنت السلكية السريعة
الإنترنت المنزلى لايعمل	انقطاع الاتصال	استخدم الإيثرنت أو اتصل بمزود خدمة الإنترنت

المبرمج الصغير

الدرس الثالث : الشبكات

شبكة الكمبيوتر : وهى عبارة عن ربط جهازين كمبيوتر أو أكثر ببعض لتبادل البيانات والمعلومات

وتنقسم إلى شبكة محلية LAN أو شبكة عالمية WAN



الشبكة المحلية LAN : من الممكن أن تكون فى المنزل أو المدرسة

أو بالمستشفى فهى عبارة عن جهازين كمبيوتر متصلين بطابعة

او جهاز توجيه (الراوتر)

أما الشبكة العالمية WAN : فهي مجموعة من الشبكات المحلية

وتفصل ما بينها مسافات بعيدة بين المدن والدول والقارات

مثال شبكة الإنترنت حيث تربط أجهزة كمبيوتر وأشخاص يستخدمونها من جميع أنحاء العالم



ماذا نحتاج لربط جهاز كمبيوتر بشبكة الإنترنت ؟

نحتاج إلى مايسمى بالبوابة Gateway مثل جهاز التوجيه (الراوتر)

حيث يقوم الراوتر بربط جهاز الكمبيوتر بمزود خدمة الإنترنت ISP



ما هو ISP : هى خدمة الإنترنت التى تقدمها الشركات المصرية للمواطنين

ما هى الشبكة العنكبوتية العالمية WWW :

هى اختصار لكلمة World Wide Web (الشبكة العالمية للمعلومات) وهى جزء من شبكة الإنترنت

وتتكون من صفحات ويب ومواقع يمكن التنقل بينها . مثل موقع بنك المعرفة المصري ekb



الإنترانت Intranet :

وهى شبكة خاصة بمجموعة أشخاص مثل شبكة عمل فى شركة أو مؤسسة

مخطط زمني لتوضيح مدى التطور التكنولوجي التي مرت به شبكة الإنترنت

1- فى الثمانينات اتصال الإنترنت كان من خلال خط الهاتف وكان يستحيل استخدام الهاتف أثناء استخدامك للإنترنت

2- فى أواخر الثمانينات : خط المشترك الرقمي وهي وصلة ذات سرعة عالية وتسمح باستخدام الهاتف والإنترنت فى وقت واحد

3- فى التسعينات : ظهور الشبكة العنكبوتية العالمية WWW

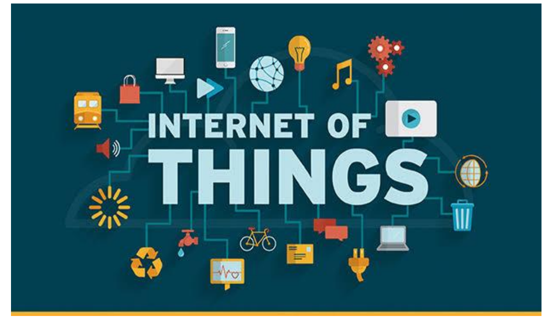
4- في سنة 2000 وما بعدها : ظهرت أجهزة Wi-Fi وأصبح الإنترنت على الهواتف المحمولة المتنقلة وظهرت خدمة hotspot والتى تسمح لك بتوفير خدمة الإنترنت للأجهزة الأخرى التى قد تكون لديك

تصنيف الشبكات

الشبكة المفتوحة Open Network	الشبكة المغلقة Closed Network
تتميز بأنها مفتوحة ومتاحة للجميع	هى جزء من الشبكة المفتوحة ولكن خاصة بجزء معين
مثل : الشبكة العنكبوتية	مثل : معمل المدرسة (مغلقة)
و شبكة الإنترنت	أما المدرسة ككل (مفتوحة)

المبرمج الصغير

الدرس الرابع : أدوات التواصل الرقمي



إنترنت الأشياء Internet Of Things :

هو الذى يتكون من أجهزة متصلة بالإنترنت عن طريق Wi-Fi

يمكنك التحكم بها سواء كنت بالغرفة نفسها أو فى مكان أخر

مثل : مكبرات الصوت التى تعمل من خلال البلوتوث

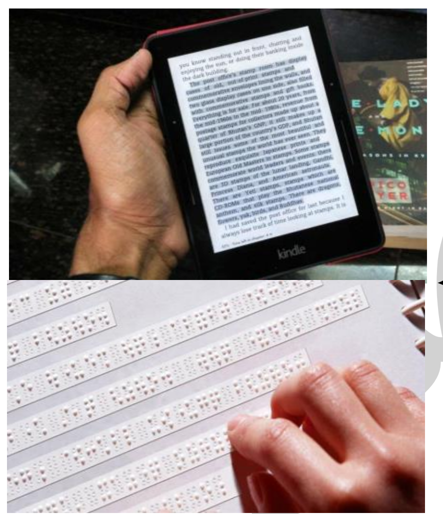
الثلاجة أو الغسالة الرقمية يمكن تشغيلهم وايقافهم عن طريق أحد التطبيقات

ما هو البلوتوث Bluetooth :

هو تقنية شبكية تربط الأجهزة المحمولة اللاسلكية عبر مدى قصير لنقل البيانات

شبكات الإنترنت وذوى الهمم

تمنح شبكات الكمبيوتر الأشخاص ذوى الهمم الاستقلالية سواء فى المنزل أو فى الأماكن العامة وتساعدهم على توفير المال والقت وزيادة مستوى ثقتهم بنفسهم



قارئات الشاشة Screen Readers :

لمساعدة ذوى الهمم من ضعاف البصر فى كتابة الأبحاث

والواجبات المنزلية والوصول إلى الملفات و المستندات على جهاز الكمبيوتر

طريقة برايل : تساعد ضعاف البصر والمكفوفين على القراءة

التجارة الإلكترونية : البيع والشراء من خلال الإنترنت

- لابد من أخذ الإذن من والدينا قبل شراء أى غرض من خلال الإنترنت
- لابد من إتخاذ الحذر والأمان عند إعطاء معلوماتك الخاصة لأى شخص وهذا ما يسمى بـ

Digital Privacy (الخصوصية الرقمية)

الدرس الخامس : مشكلات الإتصال بالإنترنت وكيفية حلها

كيفية مواجهة وحل المشكلات التى تواجهك أثناء استخدامك للكمبيوتر ؟

1	تحديد المشكلة	ماهي المشكلة هل هى مشكلة فى جهاز الكمبيوتر نفسه أم فى البرمجيات هل أنا ارتكبت خطأ أدى إلى هذه المشكلة
2	فكر فى طرق وأساليب مختلفة لحل المشكلة	قم بالتخطيط لها
3	قم بدراسة وتجربة الحلول المحتملة للمشكلة	جرب كل منها إلى أن ينجح أحداها
4	أى الحلول قد نجحت ؟	
5	إذا لم تتوصل إلى حل للمشكلة	عليك بالإستعانة بمعلمك أو أحد أفراد أسرتك

المبرمج الصغير

المشكلات الشائعة التى تواجه جهاز الكمبيوتر والإتصال بالإنترنت

	نوع المشكلة	كيفية حلها
1	بطء جهاز الكمبيوتر عند فتح التطبيقات	قم بإعادة تشغيل الجهاز
		تحقق من تحديثات التطبيقات
		احذف بعض التطبيقات الغير مرغوب فيها
2	محرك البحث يعمل ببطء	تحقق من الإتصال بال Wi-Fi
		تأكد من تحديث التطبيقات
3	التحميل بطئ	قم بإعادة تشغيل الكمبيوتر وكذلك الراوتر
		تحقق من سرعة الإنترنت
		لايوجد اتصال بالإنترنت
		تأكد من أن الراوتر متصل
		قم بإعادة تشغيل الراوتر
		قم بتغيير سلك الإيثرنت
		اتصل بخدمة العملاء لإمدادك بمزود خدمة الإنترنت



المبرمج الصغير

الدرس السادس : إدارة الملفات الرقمية

ماهى طرق الحصول على المعلومات



1- المكتبات:

حيث تحتوى على الكثير من الكتب والمقالات والمخطوطات فى مجالات كثيرة

2- المقابلات المباشرة :

وهى مقابلة شخصين وجها لوجه لتبادل المعلومات والخبرات وللمناقشة

3- التليفزيون :



وهو جهاز من خلاله يتم عرض الكثير من المعلومات

4- رمز الإستجابة السريع QR code :

وهو رمز لإخراج المعلومات الموجودة على الأنظمة من خلال توجيه كاميرا الجهاز على الرمز

ماهى ملحقات الأجهزة الإلكترونية التى تستخدم فى حفظ المعلومات وتخزينها



1- ذاكرة الفلاش Flash Memory :

تستخدم لتخزين ونقل البيانات و المعلومات

2- الماسح الضوئي Scanner :



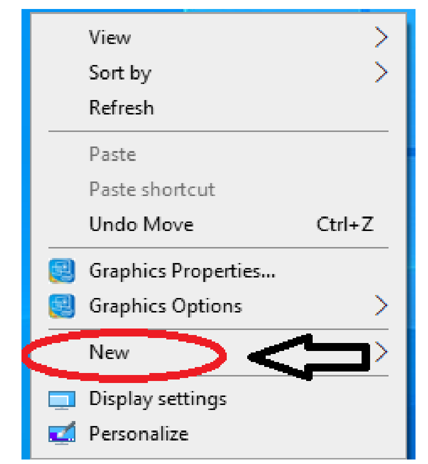
ادخال الصور والرسوم للكمبيوتر وحفظها بداخله

3- الكاميرا الرقمية Digital Camera :

لإلتقاط الصور وتسجيل الصوت والفيديو وتخزينهم بشريحة ذاكرة

الملف File : هو مجموعة من البيانات مثل (ملف صوت – ملف صورة – ملف فيديو – ملف نصي ...)

المجلد Folder : هو عبارة عن مجموعة من الملفات أو المجلدات الفرعية



كيفية تنظيم وإدارة الملفات بجهازك ؟

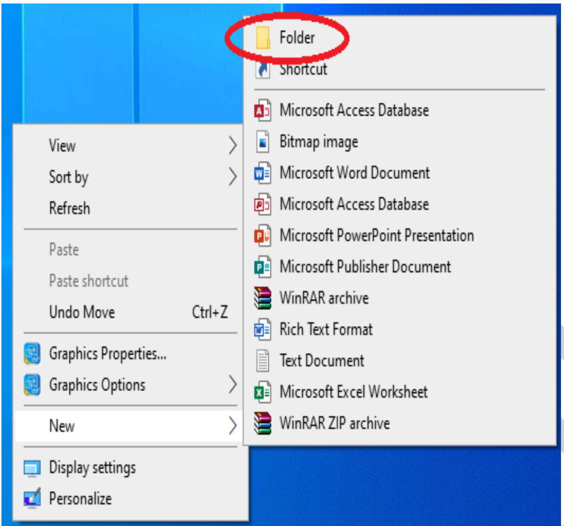
1

1- نقوم بإنشاء مجلد رئيسي

2- أضف مجلدات فرعية بداخل المجلد الرئيسي

3- ضع عنوانا مناسبا لكل مجلد

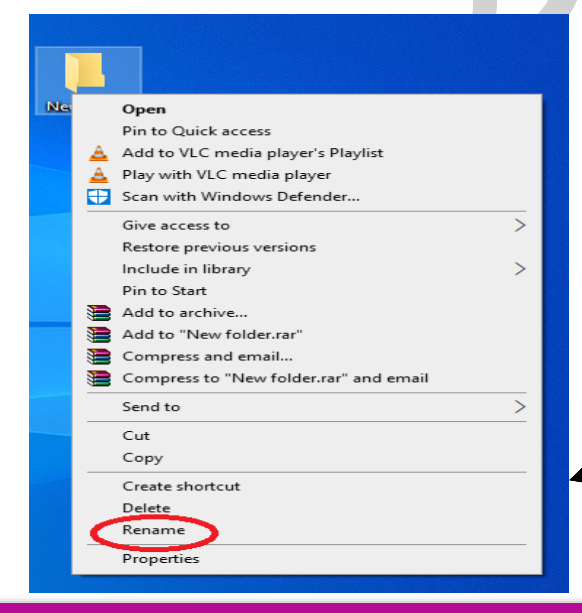
4- ضع الملفات والصور ومقاطع الفيديو فى المجلد الصحيح



2

لإنشاء مجلد رئيسي أو فرعي (مجلد جديد)

- نضغط بزر الفأرة الأيمن فتظهر قائمة مختصرة
- نختر الأمر New فتظهر قائمة أخرى فرعية
- نختر الأمر Folder أو مجلد



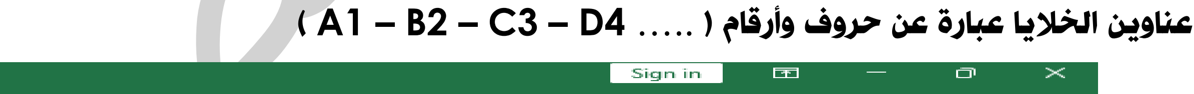
لوضع عنوانا مناسبا لكل مجلد (أو لتسمية المجلد)

- نضغط بزر الفأرة الأيمن على المجلد فتظهر قائمة مختصرة
- نختر الأمر Rename

الدرس الثامن : مشاركة المعلومات

- توجد عدة طرق لنشر ومشاركة المعلومات مع الأخرين عبر الإنترنت

نشر المعلومات عبر الإنترانت	نشر المعلومات من خلال الإنترنت
وهى مشاركة المعلومات ونشرها من خلال **شبكة مغلقة**	وهى مشاركة المعلومات ونشرها من خلال **شبكة مفتوحة للجميع**
وذلك للحفاظ على هذه المعلومات لذلك فهى **أكثر أمانا**	ولكن هذه المعلومات تكون معرضة للخطر لذلك هى **أقل أمانا**
مثل : البيانات الشخصية وحياتك الشخصية وأفكارك وأبحاثك وملفاتك	مثل الإعلانات – الأخبار العامة – قرارت الحكومة



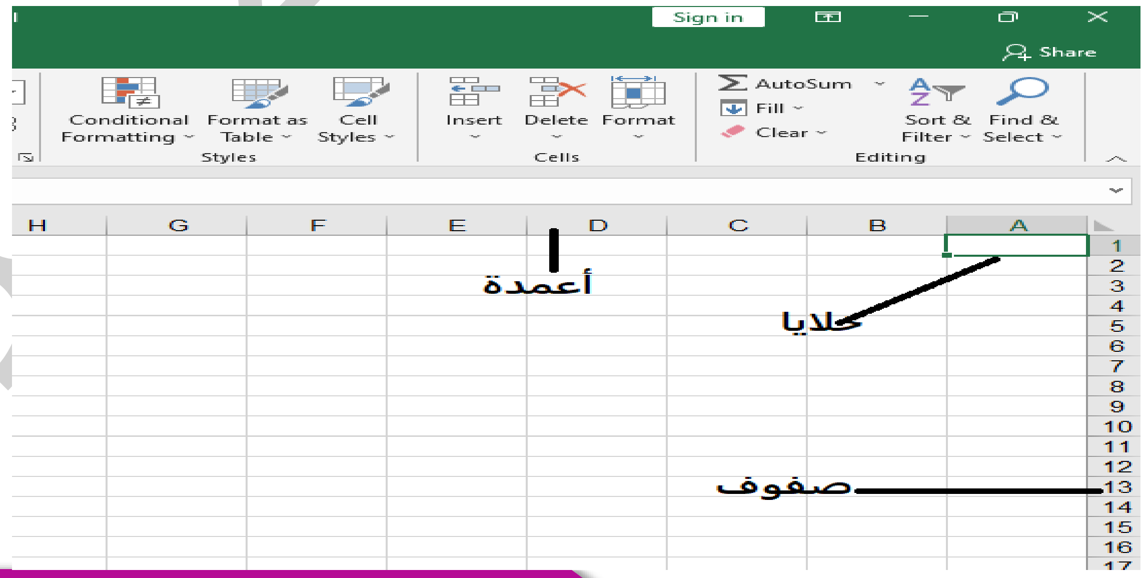
كيفية مشاركة المعلومات باستخدام برنامج Microsoft Excel جداول البيانات :

- الهدف الرئيسي من برنامج Excel هو إجراء العمليات الحسابية وجداول البيانات
- برنامج Excel : هو عبارة عن مجموعة من الأعمدة والصفوف وتقاطعهما ينتج خلايا

عناوين الأعمدة عبارة عن حروف مثل (A – B – C – D .....)

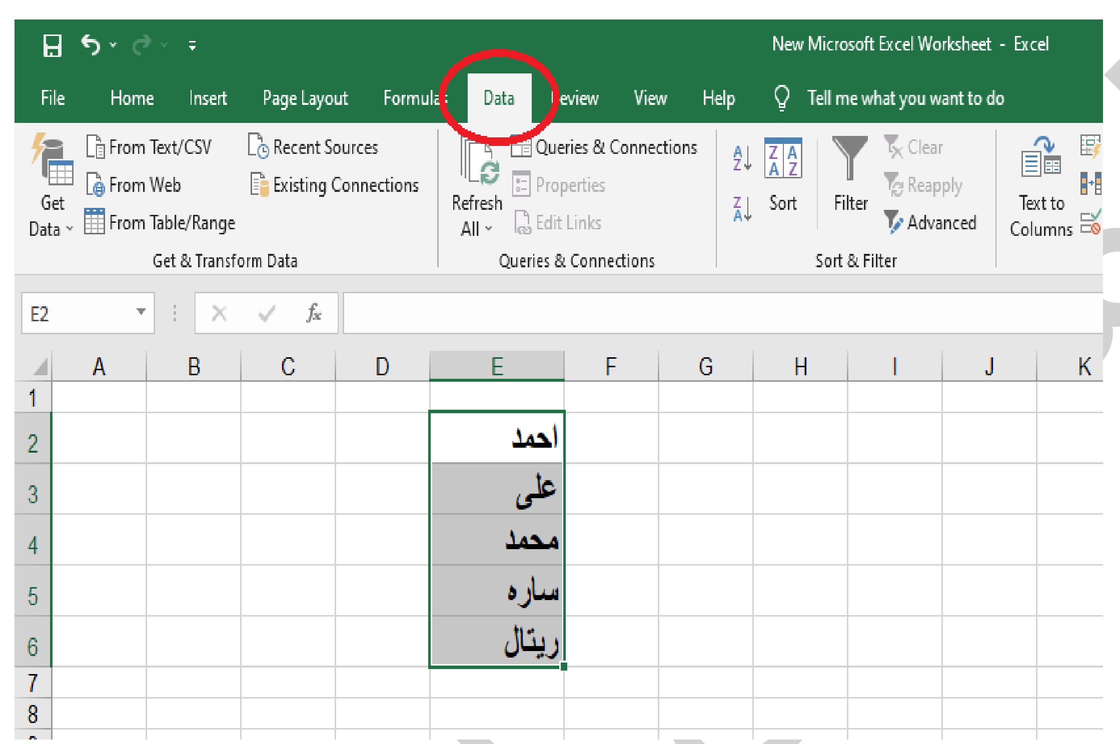
عناوين الصفوف عبارة عن أرقام مثل (1- 2 – 3 – 4 - ....)

عناوين الخلايا عبارة عن حروف وأرقام (A1 – B2 – C3 – D4 .....)

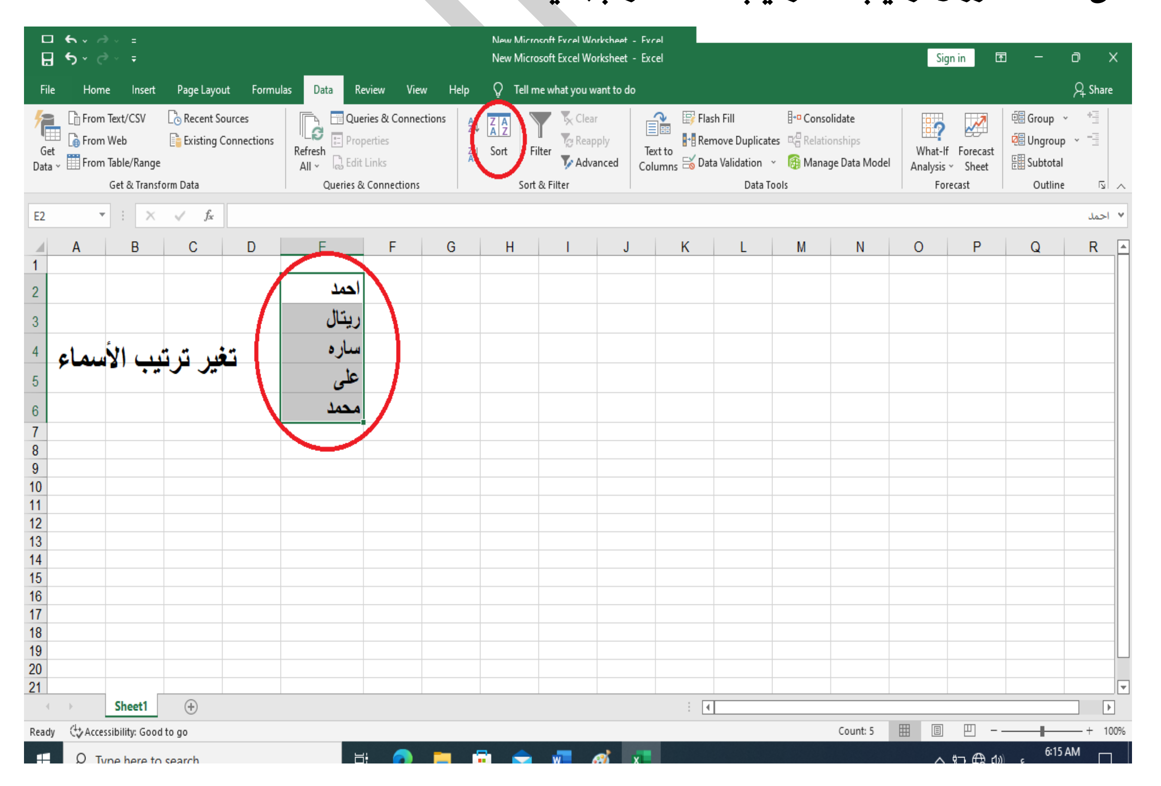


كيفية ترتيب المعلومات أبجديا :

1- اذهب إلى شريط القوائم Menu bar واضغط على تبويب Data



2- ثم الضغط على Sort فرز وترتيب (لترتيب العناصر أبجديا)



كيفية إنشاء صيغ بسيطة مثل الجمع (+) أو الطرح (-) أو الضرب (*) أو القسمة (/) ؟

اضغط على الخلية المراد إنشاء صيغة بسيطة بها

ثم اكتب علامة =

	A	B	C
1	=	5	6
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

ثم حدد الخلايا المراد إضافتها فى الصيغة البسيطة

واكتب بين كل خلية وأخرى علامة الجمع أو الطرح أو القسمة أو الضرب حسب ما تريد

	A	B	C
1	=B1+C1	5	6
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

ثم نقوم بالضغط على مفتاح Enter من لوحة المفاتيح ليظهر ناتج الصيغة

	A	B	C
1	11	5	6
2			
3			
4			
5			
6			
7			

المحور الثانى الدرس الثانى : حماية أنفسنا ومعلوماتنا

المعلومات الشخصية : وهى بياناتك الخاصة بك أو معلومات التعريف الشخصية (PII) مثل

الاسم – العنوان – كلمات المرور – تاريخ الميلاد



ما المخاطر التى من الممكن أن نتعرض لها من المخترقين للكمبيوتر ؟

- سرقة بياناتك الشخصية
- سرقة رقم الحساب المصرفي لسرقة أموالك
- سرقة بريدك الإلكترونى وكلمة المرور لإرسال فيروس إلى جميع أصدقائك

كيفية الحفاظ على معلوماتك الشخصية:

- عدم نشر معلومات شخصية على الإنترنت
- استخدام كلمات مرور قوية تحتوى على أرقام وحروف وعلامات خاصة مختلفة لكل موقع
- عدم الاشتراك فى موقع أو تطبيق يطلب منك بياناتك الشخصية
- استخدام برامج مكافحة الفيروسات للحفاظ على جهازك
- احرص على تحديث أجهزتك بانتظام



الملفات قد تتعرض لمشاكل تتسبب فى فقدها مثل :

- الإصابة بالفيروسات
- سقوط جهاز الكمبيوتر أو تحطمه
- مشكلات متعلقة بالبرمجيات

لحماية الملفات المخزنة على الكمبيوتر من الفقدان :

وذلك من خلال إنشاء نسخة احتياطية للملفات عن طريق :

- **أحد التطبيقات التى تنشئ نسخ احتياطية من الملفات**
- **أو الطريقة الأكثر أمانا وهى نقل الملفات لجهاز أخر سواء**

(محرك قرص صلب خارجي أو محرك أقراص فلاش - شبكة)







الدرس الثالث :سرية كلمة المرور

التصيد الاحتيالى Phishing

هو ارسال رسالة بريد إلكترونية أو من خلال تطبيقات التواصل الإجتماعي بغرض سرقة بياناتك ومعلوماتك الشخصية

أمثلة لهذه الرسائل :

- **رسالة تطلب منك بياناتك ومعلوماتك الشخصية أو تفاصيل حسابك البنكي**
- **رسالة تخبر بأنك قد فزت بجائزة مالية وتطلب منك تفاصيل حسابك البنكي لإرسالها لك**

كيف يمكننا التعرف على رسائل التصيد الإحتيالى :

- **تحتوى على أخطاء إملائية ونحوية**
- **طلب الحصول على بياناتك الشخصية بدون سابق انذار**

المبرمج الصغير

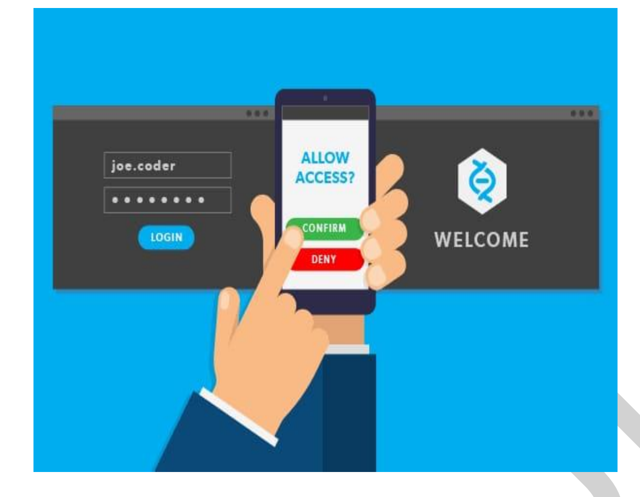
مصطلح Smishing : هو الاحتيال ولكن عن طريق الرسائل النصية وليست من خلال البريد الإلكتروني للحصول على بياناتك الشخصية



برامج إدارة كلمات المرور :

يوجد نوع من أنواع البرامج خاص بإدارة كلمات المرور حيث تساعدنا فى

- **إنشاء كلمات مرور قوية ومختلفة لكل حساب من حساباتك**
- **اخبارك بحالة كلمات المرور هل هى ضعيفة أم استخدمت من قبل أو قد سرقت من خلال الإنترنت**



المصادقة متعددة العوامل MFA :

تستخدم لتقوية وتدعيم كلمات المرور الخاصة بك

لمنع المخترقين من الوصول لحسابك وبياناتك عبر طريقتين :

1- **كلمة المرور الخاصة بك أو رقمك التعريفي الشخصي PIN**

2- **بريد الكترونى أو رمز لمرة واحدة**

مثال : دخولك لحسابك من خلال جهاز أخر غير جهازك الأساسي ستصلك على الفور رسالة على تليفونك المحمول للتأكد من أنك صاحب الحساب وأنت من تحاول الدخول لحسابك عن طريق رمز لعدة أرقام

المبرمج الصغير

الدرس الرابع : كيفية التعامل مع المواقع الإلكترونية المزيفة

مواقع التصيد الإحتيالي :

هى مواقع إلكترونية احتيالية مزيفة وذلك للحصول على بياناتك الشخصية أو المالية ومحاولة استدارجك واختراق خصوصيتك

مثل اسم المستخدم – كلمة المرور – تفاصيل حسابك البنكي – تفاصيل بطاقة الإئتمان

ومن أمثلتها :

مواقع التسوق المزيفة : لاترسل إليك الأغراض التى اشتريتها بشكل صحيح

مواقع برمجيات التخويف : تحتوى على تحذيرات بضــرورة تحميل تطبيق خاص بهم لحل مشــكلة على جهازك الشخصي

مواقع الاحتيال عبر الجوائز والمكافآت :

تعرض عليك مكافأة مالية كبيرة غير حقيقية

كيف نتجنب المواقع الإلكترونية الإحتيالية :

1- **لا تصرح ببياناتك ومعلوماتك الشخصية**

2- **التحقق من وجود أخطاء إملائية**

3- **قم بالبحث عن الموقع قبل زيارته لمعرفة هل هو موقع احتيالى أم لا**

4- **التحقق من محدد موقع المعلومات URL (عنوان الموقع) لكى تتأكد من أن الموقع غير مزيف قبل زيارته**

ما الإجراءات التى تتبعها فى حالة وقوعك ضحية لهذه المواقع الاحتيالية ؟

1- **اخبر والدك أو أحد أفراد أسرتك**

2- **الاتصال بالإدارة العامة لمكافحة جرائم الإنترنت أو خط مساعدة الطفل**

3- **ابلاغ المتجر الالكترونى ومزود الخدمة الذي تتعامل معه**

المبرمج الصغير

الدرس الخامس : حقوق الملكية الفكرية

المحتوى الرقمي : هو معلومات موجودة على شـــبكة الإنترنت وقد تكون كتب إلكترونية – مطبوعات – صـــور – فيديو – صوت – ألعاب – برامج ......

حقوق النشر: هو حق قانونى يمنح صاحب العمل حق طباعته ونشره ولايحق للأخرين استخدامه دون إذنه وذلك لحماية أعمال المبدعين والمؤلفين

للتعرف على إذا كان المحتوى الرقمي محميا بحقوق النشر من خلال :

- حرف C الموجود بداخل دائرة
- عبارة " تستخدم محتوى محميا بحقوق النشر



ما الذى يجب مراعاته عند إجراء بحثك (لحماية حقوق النشر) ؟

1- طلب الإذن قبل استخدام أى محتوى و اسناد العمل إلى صاحبه

2- إذا كان المحتوى مكتوبا :

- لا يجوز أن تستعين إلا بجزء صغير فقط من كتابات الشخص مثل بعض الجمل أو الكلمات
- اعادة صياغة الأفكار بأسلوبك الخاص

3- إذا كان المحتوى صورا :

- يجب ذكر عنوان الصورة واسم المصور أو الرسام ورابط النسخة الأصلية للصورة

ما هى الأعمال الابداعية التى ليس لها حقوق للنشر ويمكن استخدامها ؟

- الأعمال التى تصنف كملكية عامة
- الاكتشافات والحقائق
- الأعمال التى مر على وفاة صاحبها 50 عاما
- الأعمال التى يعطي صاحبها حق إعادة استخدامها فى أى وقت وأى مكان (المشاع الإبداعي) ومن حق الجميع الانتفاع بها

المبرمج الصغير

الدرس السادس : استخدام المصادر الرقمية

كيفية إجراء بحث دراسي مرتبط بمادة ؟ كيفية حل مشكلة ما ؟

1- استخدام مصادر موثوقة مثل موقع بنك المعرفة المصري أو المواقع المقترحة من معلمك ومدرستك

2- استخدام مصادر متعددة للتأكد من صحة المعلومات التى حصلت عليها

المعلومات مبنية على الحقائق وليست الأراء

الحقائق	الأراء
تنتج عن البحث والملاحظة	تستند إلى وجهات نظر الشخص وخبراته
يمكن اثباتها	لا يمكن اثباتها
لاتحتمل الجدل	تحتمل الجدل
تنطبق على الجميع	لا تنطبق على الجميع

URL محدد موقع المعلومات :

وهو اختصار لكلمة Uniform Resource Locator ويستخدم للدخول للموقع من خلال كتابته فى محرك البحث أو شريط العنوان

ولتخزين عناوين المواقع للرجوع إليها مرة أخرى من خلال شريط الإشارة المرجعية Bookmark Bar

تتعدد مصادر المعلومات التى تساعدنا فى إجراء الأبحاث :

- الكتب والمقالات والمذكرات والرسائل
- الصور ومقاطع الفيديو (معلومات مرئية)
- الخرائط والمخطوطات والوثائق (مفيدة عندما نحتاج لحقائق يمكن قياسها)
- السجلات وقواعد البيانات والجداول

الدرس الثامن : توثيق المعلومات بطريقة صحيحة

عند إنشاء بحثك أو ورقتك البحثية يجب عليك الأتى :

1- تدوين الملاحظات بأسلوبك الخاص

2- ذكر المصادر التى استخدمتها فى بحثك

3- ذكر اسم الكاتب أو المؤلف ومحدد موقع المعلومات الخاص به URL

4- أعد قراءة ملاحظاتك .. وإذا وجدت معلومات مفقودة عد مرة أخرى للمصدر وابحث عنها

5- استخدم علامتى التنصيص " " عندما تكون أقوال المؤلف مهمة

للبحث عن معلومات من خلال الإنترنت بواسطة الكلمات المفتاحية :

CTRL + F

1- اضغط على مفتاحي CTRL + F

2- اكتب المصطلح فى خانة البحث

3- سوف يتم تظليل الكلمة المفتاحية المراد البحث عنها بلون معين فى أى مكان وجدت بالموقع



إعادة صياغة النص :

وهو استخدام أسلوبك الخاص فى شرح فكرة الكاتب أو المؤلف

وترتيب الأفكار وبناء الجمل وتغيير بعض المرادفات

الإقتباس :

هو نقل عبارات خاصة بمؤلفين إلى نص أخر خاص بك لهدف معين

من أخلاقيات الإقتباس :

1- ذكر المصدر المأخوذ منه الإقتباس وسبب استخدامه

2- استخدام بعض المصطلحات والجمل مثل

أفادت هذه المقالة	ثم نكتب عنوان المقالة
وفقا لــ	ثم نكتب اسم المؤلف
صرح	ثم نكتب اسم المؤلف

وهذا ما يطلق عليه بـــ (بادئات الجمل) Sentence Starters

الإستشهاد بالمصادر :

وهو ذكر جميع المصادر التى اقتبست منها معلوماتك

3- إذا أردت ذكر مصدر معلوماتك وكان موقعا إلكترونيا من الممكن ذكر :

4- الرابط الإلكتروني الخاص بالموقع

5- صورة أو كلمة مظللة عند الضغط عليها تنتقل إلى موقع أخر وتعرف بـ

(الوصلة أو الإرتباط التشعبي Hyperlink)

المبرمج الصغير